

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KHÓA 2018

KHOA: Môi trường
NGÀNH: Kỹ thuật môi trường
Chuyên ngành: Địa sinh thái
Chuyên ngành: Kỹ thuật môi trường

I. Kiến thức giáo dục đại cương

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng A(X-Y-Z)	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
				1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Kiến thức toán và khoa học, tự nhiên			32									
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	x								
2	7010103	Giải tích 1	4	x								
3	7010104	Giải tích 2	4		x							
4	7010110	Phương pháp tính	2		x							
5	7010119	Xác suất thống kê	2			x						
6	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1			x						
7	7010204	Vật lý đại cương 1	4		x							
8	7010303	Hóa đại cương phần 2	2		x							
9	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	x								
11	A	Tự chọn A	6		x	x						
2. Kiến thức chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			12									
1	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	x								
2	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3		x							
3	7020104	Pháp luật đại cương	2	x								
4	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2			x						
5	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3				x					
3. Tiếng anh			6									
1	7010601	Tiếng Anh 1	3	x								
2	7010602	Tiếng Anh 2	3		x							
4. Giáo dục thể chất			3									
1	7010701	Giáo dục thể chất 1	1	x								
2	7010702	Giáo dục thể chất 2	1		x							
3	7010703	Giáo dục thể chất 3	1			x						
5. Giáo dục quốc phòng			8									
1	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	2				x					
2	7300102	Đường lối quân sự của Đảng	3			x						
3	7300201	Quân sự chung và chiến thuật	3					x				

II. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

II. 1 Cơ sở ngành

52

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng A(X-Y-Z)	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
				1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7110106	Điều tra địa chất môi trường và tai biến địa chất	2								x	
2	7110107	Hóa học môi trường + TN (2+1)	3				x					
3	7110110	Luật và chính sách môi trường	2					x				
4	7110113	Phân tích môi trường	2					x				
5	7110117	Quá trình chuyển khối trong CNMT	3				x					
6	7110118	Quá trình thủy lực trong CNMT	2			x						
7	7110119	Quá trình truyền nhiệt trong CNMT	2			x						
8	7110206	Cơ sở Địa sinh thái - Địa môi trường	2				x					
9	7110208	Đánh giá tác động môi trường và rủi ro	2								x	
10	7110212	Độc học môi trường	2					x				
11	7110215	Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	3						x			
12	7110218	Kỹ thuật xử lý nước cấp và nước thải	3					x				
13	7110221	Nhập môn kỹ thuật công nghệ môi trường	3			x						
14	7110223	Quản lý môi trường	2							x		
15	7110238	Vi hóa sinh môi trường	3				x					

16	7110302	Cơ sở KT năng lượng tái tạo	2					x				
17	7110303	Công nghệ wetland	2					x				
18	7110308	Kỹ thuật môi trường trong công nghiệp khai khoáng	3				x					
19	7110314	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	3					x				
20	7110317	Quan trắc và xử lý số liệu môi trường	2						x			
21	7110325	Tự động hóa thiết bị đo và kiểm soát chất lượng môi trường	2				x					
22	7110327	Ứng dụng tin học trong MT + TH	2							x		

II. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp

II.2.1 Địa sinh thái

40

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng A(X-Y-Z)	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú	
				1	2	3	4	5	6	7	8		
1	7070405	Đồ án tốt nghiệp	8									x	
2	7070441	Thực tập tốt nghiệp	2									x	
3	7110202	Bảo vệ và cải tạo đất	2							x			
4	7110213	Giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế chất thải	2							x			
5	7110228	Quản lý và phát triển sinh thái tài nguyên nước	2							x			
6	7110230	Sản xuất sạch hơn	2								x		
7	7110234	Thực tập KT môi trường	1							x			
8	7110236	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT + ĐA	3									x	
9	B	Tự chọn B	9				x	x	x	x			
10	C	Tự chọn C	9			x		x	x	x			

Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010108	Logic đại cương	3
2	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3
3	7010308	Hóa phân tích phần 1+ TN	3
4	7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3
5	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3

Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7110102	Công nghệ nano trong môi trường	2
2	7110108	Kinh tế tài nguyên và môi trường	2
3	7110114	Phương pháp lấy mẫu và xử lý số liệu	2
4	7110116	Phương pháp toán xử lý tài liệu Địa môi trường	2
5	7110207	Đa dạng sinh học và bảo tồn thiên nhiên	2
6	7110211	Địa lý sinh thái môi trường	2
7	7110214	Kiểm soát chất thải nguy hại	2
8	7110216	Kiểm toán chất thải	2
9	7110217	Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp	3
10	7110225	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2
11	7110227	Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ	2
12	7110235	Tiếng Anh chuyên ngành công nghệ môi trường	2
13	7110236	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT + ĐA	3
14	7110237	Ứng dụng mô hình hóa trong CNMT	2
15	7110239	Xử lý chất thải bằng công nghệ sinh học	2

Tự chọn C

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7000001	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2
2	7000002	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2
3	7000003	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2
4	7000004	Kỹ năng tư duy phê phán	2
5	7000005	Tâm lý học đại cương	2
6	7010405	Vẽ kỹ thuật và autocad + BTL	3
7	7010406	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2
8	702	Phương pháp lập dự án đầu tư	2
9	7030104	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên	2
10	7030206	Cơ sở khai thác mỏ hầm lò	2

3	7110309	Kỹ thuật xử lý khí thải + ĐA	3										x	
4	7110313	Ô nhiễm đất và kỹ thuật xử lý	2										x	
5	7110318	Sản xuất năng lượng sạch bằng công nghệ sinh học + ĐA	3										x	
6	7110319	Thiết kế hệ thống xử lý nước thải + ĐA	3										x	
7	7110323	Thực tập Kỹ thuật môi trường	1										x	
8	B	Tự chọn B	9						x	x			x	
9	C	Tự chọn C	9			x	x	x						

Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010108	Logic đại cương	3
2	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3
3	7010308	Hóa phân tích phần 1+ TN	3
4	7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3
5	7080226	Tin học đại cương + TH (khỏi kỹ thuật)	3

Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7110101	Công nghệ GIS trong quản lý môi trường	2
2	7110102	Công nghệ nano trong môi trường	2
3	7110108	Kinh tế tài nguyên và môi trường	2
4	7110115	Phương pháp lấy và phân tích mẫu môi trường	2
5	7110116	Phương pháp toán xử lý tài liệu Địa môi trường	2
6	7110207	Đa dạng sinh học và bảo tồn thiên nhiên	2
7	7110211	Địa lý sinh thái môi trường	2
8	7110214	Kiểm soát chất thải nguy hại	2
9	7110216	Kiểm toán chất thải	2
10	7110217	Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp	3
11	7110225	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2
12	7110227	Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ	2
13	7110236	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT + ĐA	3
14	7110237	Ứng dụng mô hình hóa trong CNMT	2
15	7110239	Xử lý chất thải bằng công nghệ sinh học	2
16	7110301	Các phương pháp chế tạo vật liệu nano và ứng dụng + TN	3
17	7110305	Khoa học tính toán chi phí môi trường	3
18	7110307	Kỹ thuật cải tạo, phục hồi môi trường	2
19	7110310	Kỹ thuật xử lý và tái sử dụng chất thải rắn	2
20	7110311	Mô hình hóa trong kỹ thuật môi trường	2
21	7110312	Năng lượng và phát triển bền vững	2
22	7110320	Thiết kế mạng lưới thoát nước	2
23	7110322	Thiết kế wetland cho xử lý nước thải + ĐA	3
24	7110324	Tiếng Anh chuyên ngành kỹ thuật môi trường	2
25	7110326	Ứng dụng hoá học trong xử lý nước	2

Tự chọn C

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7000001	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2
2	7000002	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2
3	7000003	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2
4	7000004	Kỹ năng tư duy phê phán	2
5	7000005	Tâm lý học đại cương	2
6	7010405	Vẽ kỹ thuật và autocad + BTL	3
7	7010406	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2
8	702	Phương pháp lập dự án đầu tư	2
9	7030104	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên	2
10	7030206	Cơ sở khai thác mỏ hầm lò	2
11	7030405	Cơ sở tuyển khoáng	2
12	7040107	Địa chất đại cương	3
13	7040304	Khoáng vật sét	2
14	7040604	Cơ sở địa chất thủy văn - địa chất công trình	3

15	7050303	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3
16	7050305	Cơ sở viễn thám	2
17	7050628	Quản lý đất đô thị	2
18	7060107	Địa vật lý Đại cương +TH	3
19	7060327	Kỹ thuật phản ứng	2
20	7060422	Kỹ thuật Dầu khí đại cương	2
21	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
22	7070335	Văn hóa doanh nghiệp	2
23	7080118	Thiết kế Website	2
24	7090214	Kỹ thuật lập trình tự động hóa	2
25	7090302	Cơ sở kỹ thuật điện +TN	3
26	7100245	Vật liệu xây dựng	2
27	7110101	Công nghệ GIS trong quản lý môi trường	2
28	7110102	Công nghệ nano trong môi trường	2
29	7110103	Đánh giá môi trường chiến lược	2
30	7110104	Đánh giá rủi ro tai biến thiên nhiên	2
31	7110105	Địa y học	2
32	7110106	Điều tra địa chất môi trường và tai biến địa chất	2
33	7110108	Kinh tế tài nguyên và môi trường	2
34	7110109	Kỹ thuật an toàn và môi trường	2
35	7110111	Môi trường phóng xạ	2
36	7110112	Môi trường và phát triển bền vững	2
37	7110114	Phương pháp lấy mẫu và xử lý số liệu	2
38	7110120	Tai biến địa chất	2
39	7110201	An toàn, sức khỏe và môi trường	2
40	7110203	Các quá trình sinh học trong công nghệ môi trường	2
41	7110205	Cơ sở địa môi trường	2
42	7110210	Địa hóa sinh thái môi trường	2
43	7110213	Giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế chất thải	2
44	7110214	Kiểm soát chất thải nguy hại	2
45	7110217	Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp	3
46	7110219	Môi trường và con người	2
47	7110222	Phương pháp đồng vị trong môi trường	2
48	7110224	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2
49	7110225	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2
50	7110227	Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ	2
51	7110228	Quản lý và phát triển sinh thái tài nguyên nước	2
52	7110229	Quản lý và tái sử dụng chất thải	2
53	7110231	Sinh thái học môi trường	2
54	7110233	Tài nguyên khí hậu	2
55	7110236	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT + ĐA	3
56	7110237	Ứng dụng mô hình hóa trong CNMT	2
57	7110304	Hệ thống quản lý nước thải mỏ	2
58	7110306	Kỹ thuật an toàn và sức khỏe nghề nghiệp trong khai thác mỏ	2
59	7110315	Quản lý khí độc hại trong khai thác mỏ hầm lò và xây dựng	2
60	7110316	Quản lý môi trường trong khai thác dầu khí	2
61	7110320	Thiết kế mạng lưới thoát nước	2
62	7110321	Thiết kế Wetland cho xử lý nước thải	2

Trường Đại Học Mở - Địa chất
Phòng Đào tạo Đại học
-oOo-

Kế Hoạch Đào Tạo/Hệ Ngành (CTĐT Chuẩn)

Học kỳ 1 - Năm học 2018 - 2019

Bậc hệ: Đại học tín chỉ (4 Năm) (1_4)

Ngành: Kỹ thuật môi trường (7520320)

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC	TS	Ch.Ng	Tên ch/ngành
Học Kỳ Thứ 1						
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	60		
2	7010103	Giải tích 1	4	60		
3	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	45		
4	7010601	Tiếng Anh 1	3	45		
5	7010701	Giáo dục thể chất 1	1	15		
6	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	30		
7	7020104	Pháp luật đại cương	2	30		
Học Kỳ Thứ 2						
1	7010104	Giải tích 2	4	60		
2	7010110	Phương pháp tính	2	30		
3	7010204	Vật lý đại cương 1	4	60		
4	7010303	Hóa đại cương phần 2	2	30		
5	7010602	Tiếng Anh 2	3	45		
6	7010702	Giáo dục thể chất 2	1	15		
7	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3	45		
Học Kỳ Thứ 3						
1	7010119	Xác suất thống kê	2	30		
2	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1	15		
3	7010703	Giáo dục thể chất 3	1	15		
4	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30		
5	7110118	Quá trình thủy lực trong CNMT	2	30		
6	7110119	Quá trình truyền nhiệt trong CNMT	2	30		
7	7110221	Nhập môn kỹ thuật công nghệ môi trường	3	45		
8	7300102	Đường lối quân sự của Đảng	3	45		
Học Kỳ Thứ 4						
1	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45		
2	7110107	Hóa học môi trường + TN (2+1)	3	45		
3	7110117	Quá trình chuyển khối trong CNMT	3	45		
4	7110206	Cơ sở Địa sinh thái - Địa môi trường	2	30		
5	7110238	Vi hóa sinh môi trường	3	45		
6	7110308	Kỹ thuật môi trường trong công nghiệp khai khoáng	3	45		
7	7110325	Tự động hóa thiết bị đo và kiểm soát chất lượng môi trường	2	30		
8	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	3	45		
Học Kỳ Thứ 5						
1	7110110	Luật và chính sách môi trường	2	30		
2	7110113	Phân tích môi trường	2	30		
3	7110212	Độc học môi trường	2	30		
4	7110218	Kỹ thuật xử lý nước cấp và nước thải	3	45		

Kế Hoạch Đào Tạo/Hệ Ngành (CTĐT Chuẩn)

Học kỳ 1 - Năm học 2018 - 2019

Bậc hệ: Đại học tín chỉ (4 Năm) (1_4)

Ngành: Kỹ thuật môi trường (7520320)

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC	TS	Ch.Ng	Tên ch/ngành
5	7110302	Cơ sở KT năng lượng tái tạo	2	30		
6	7110303	Công nghệ wetland	2	30		
7	7110314	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	3	45		
8	7300201	Quản sự chung và chiến thuật	5	75		
Học Kỳ Thứ 6						
1	7110215	Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	3	45		
2	7110223	Quản lý môi trường	2	30		
3	7110317	Quan trắc và xử lý số liệu môi trường	2	30		
4	7110327	Ứng dụng tin học trong MT + TH	2	30		
5	7110202	Bảo vệ và cải tạo đất	2	30	7520320_01	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
6	7110213	Giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế chất thải	2	30	7520320_01	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
7	7110228	Quản lý và phát triển sinh thái tài nguyên nước	2	30	7520320_01	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
8	7110234	Thực tập KT môi trường	1	15	7520320_01	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
Học Kỳ Thứ 7						
1	7110106	Điều tra địa chất môi trường và tai biến địa chất	2	30		
2	7110208	Đánh giá tác động môi trường và rủi ro	2	30		
3	7110230	Sản xuất sạch hơn	2	30	7520320_01	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
4	7110236	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT + ĐA	3	45	7520320_01	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
5	7110309	Kỹ thuật xử lý khí thải + ĐA	3	45	7520320_02	Kỹ thuật môi trường
6	7110313	Ô nhiễm đất và kỹ thuật xử lý	2	30	7520320_02	Kỹ thuật môi trường
7	7110318	Sản xuất năng lượng sạch bằng công nghệ sinh học + ĐA	3	45	7520320_02	Kỹ thuật môi trường
8	7110319	Thiết kế hệ thống xử lý nước thải + DA	3	45	7520320_02	Kỹ thuật môi trường
9	7110323	Thực tập Kỹ thuật môi trường	1	15	7520320_02	Kỹ thuật môi trường
Học Kỳ Thứ 8						
1	7070405	Đồ án tốt nghiệp	8	120	7520320_01	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
2	7070441	Thực tập tốt nghiệp	2	30	7520320_01	Địa sinh thái và Công nghệ môi trường
3	7070308	Đồ án tốt nghiệp	8	120	7520320_02	Kỹ thuật môi trường
4	7070333	Quản trị thương mại	2	30	7520320_02	Kỹ thuật môi trường

Ngày.....tháng.....năm.....

DANH MỤC MÔN HỌC TỰ CHỌN NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG (7520320)

Tiêu chuẩn A7520320_1

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 6 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010108	Logic đại cương	3
2	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3
3	7010308	Hóa phân tích phần 1+ TN	3
4	7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3
5	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
<i>Cộng</i>			<i>15</i>

Tiêu chuẩn A7520320_2

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 6 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010108	Logic đại cương	3
2	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3
3	7010308	Hóa phân tích phần 1+ TN	3
4	7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3
5	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
<i>Cộng</i>			<i>15</i>

Tiêu chuẩn B7520320_1

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7110102	Công nghệ nano trong môi trường	2
2	7110108	Kinh tế tài nguyên và môi trường	2
3	7110114	Phương pháp lấy mẫu và xử lý số liệu	2
4	7110116	Phương pháp toán xử lý tài liệu Địa môi trường	2
5	7110207	Đa dạng sinh học và bảo tồn thiên nhiên	2
6	7110211	Địa lý sinh thái môi trường	2
7	7110214	Kiểm soát chất thải nguy hại	2
8	7110216	Kiểm toán chất thải	2
9	7110217	Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp	3
10	7110225	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2
11	7110227	Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ	2
12	7110235	Tiếng Anh chuyên ngành công nghệ môi trường	2
13	7110236	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT + ĐA	3
14	7110237	Ứng dụng mô hình hóa trong CNMT	2
15	7110239	Xử lý chất thải bằng công nghệ sinh học	2
<i>Cộng</i>			<i>32</i>

Tiêu chuẩn B7520320_2**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7110101	Công nghệ GIS trong quản lý môi trường	2
2	7110102	Công nghệ nano trong môi trường	2
3	7110108	Kinh tế tài nguyên và môi trường	2
4	7110115	Phương pháp lấy và phân tích mẫu môi trường	2
5	7110116	Phương pháp toán xử lý tài liệu Địa môi trường	2
6	7110207	Đa dạng sinh học và bảo tồn thiên nhiên	2
7	7110211	Địa lý sinh thái môi trường	2
8	7110214	Kiểm soát chất thải nguy hại	2
9	7110216	Kiểm toán chất thải	2
10	7110217	Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp	3
11	7110225	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2
12	7110227	Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ	2
13	7110236	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT + ĐA	3
14	7110237	Ứng dụng mô hình hóa trong CNMT	2
15	7110239	Xử lý chất thải bằng công nghệ sinh học	2
16	7110301	Các phương pháp chế tạo vật liệu nano và ứng dụng + TN	3
17	7110305	Khoa học tính toán chi phí môi trường	3
18	7110307	Kỹ thuật cải tạo, phục hồi môi trường	2
19	7110310	Kỹ thuật xử lý và tái sử dụng chất thải rắn	2
20	7110311	Mô hình hoá trong kỹ thuật môi trường	2
21	7110312	Năng lượng và phát triển bền vững	2
22	7110320	Thiết kế mạng lưới thoát nước	2
23	7110322	Thiết kế wetland cho xử lý nước thải + ĐA	3
24	7110324	Tiếng Anh chuyên ngành kỹ thuật môi trường	2
25	7110326	Ứng dụng hoá học trong xử lý nước	2
<i>Cộng</i>			55

Tiêu chuẩn C7520320_1**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7000001	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2
2	7000002	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2
3	7000003	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2
4	7000004	Kỹ năng tư duy phê phán	2
5	7000005	Tâm lý học đại cương	2
6	7010405	Vẽ kỹ thuật và autocad + BTL	3
7	7010406	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2
8	7030104	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên	2
9	7030206	Cơ sở khai thác mỏ hầm lò	2
10	7030405	Cơ sở tuyển khoáng	2

11	7040107	Địa chất đại cương	3
12	7040304	Khoáng vật sét	2
13	7040604	Cơ sở địa chất thủy văn - địa chất công trình	3
14	7050303	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3
15	7050305	Cơ sở viễn thám	2
16	7050626	Phương pháp lập dự án đầu tư	2
17	7050628	Quản lý đất đô thị	2
18	7060107	Địa vật lý Đại cương +TH	3
19	7060327	Kỹ thuật phản ứng	2
20	7060422	Kỹ thuật Dầu khí đại cương	2
21	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
22	7070335	Văn hóa doanh nghiệp	2
23	7080118	Thiết kế Website	2
24	7090214	Kỹ thuật lập trình tự động hóa	2
25	7090302	Cơ sở kỹ thuật điện +TN	3
26	7100245	Vật liệu xây dựng	2
27	7110101	Công nghệ GIS trong quản lý môi trường	2
28	7110102	Công nghệ nano trong môi trường	2
29	7110103	Đánh giá môi trường chiến lược	2
30	7110104	Đánh giá rủi ro tai biến thiên nhiên	2
31	7110105	Địa y học	2
32	7110106	Điều tra địa chất môi trường và tai biến địa chất	2
33	7110108	Kinh tế tài nguyên và môi trường	2
34	7110109	Kỹ thuật an toàn và môi trường	2
35	7110111	Môi trường phóng xạ	2
36	7110112	Môi trường và phát triển bền vững	2
37	7110114	Phương pháp lấy mẫu và sử lý số liệu	2
38	7110120	Tai biến địa chất	2
39	7110201	An toàn, sức khỏe và môi trường	2
40	7110203	Các quá trình sinh học trong công nghệ môi trường	2
41	7110205	Cơ sở địa môi trường	2
42	7110210	Địa hóa sinh thái môi trường	2
43	7110213	Giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế chất thải	2
44	7110214	Kiểm soát chất thải nguy hại	2
45	7110217	Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp	3
46	7110219	Môi trường và con người	2
47	7110222	Phương pháp đồng vị trong môi trường	2
48	7110224	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2
49	7110225	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2
50	7110227	Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ	2

Tiêu chuẩn C7520320_1

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
51	7110228	Quản lý và phát triển sinh thái tài nguyên nước	2
52	7110229	Quản lý và tái sử dụng chất thải	2
53	7110231	Sinh thái học môi trường	2
54	7110233	Tài nguyên khí hậu	2
55	7110236	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT + ĐA	3
56	7110237	Ứng dụng mô hình hóa trong CNMT	2

57	7110304	Hệ thống quản lý nước thải mỏ	2
58	7110306	Kỹ thuật an toàn và sức khỏe nghề nghiệp trong khai thác mỏ	2
59	7110315	Quản lý khí độc hại trong khai thác mỏ hầm lò và xây dựng công trình ngầm	2
60	7110316	Quản lý môi trường trong khai thác dầu khí	2
61	7110320	Thiết kế mạng lưới thoát nước	2
62	7110321	Thiết kế Wetland cho xử lý nước thải	2
<i>Cộng</i>			<i>133</i>

Tiêu chuẩn C7520320_2

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7000001	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2
2	7000002	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2
3	7000003	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2
4	7000004	Kỹ năng tư duy phê phán	2
5	7000005	Tâm lý học đại cương	2
6	7010405	Vẽ kỹ thuật và autocad + BTL	3
7	7010406	Vẽ kỹ thuật xây dựng	2
8	7030104	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên	2
9	7030206	Cơ sở khai thác mỏ hầm lò	2
10	7030405	Cơ sở tuyển khoáng	2
11	7040107	Địa chất đại cương	3
12	7040304	Khoáng vật sét	2
13	7040604	Cơ sở địa chất thủy văn - địa chất công trình	3
14	7050303	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3
15	7050305	Cơ sở viễn thám	2
16	7050626	Phương pháp lập dự án đầu tư	2
17	7050628	Quản lý đất đô thị	2
18	7060107	Địa vật lý Đại cương +TH	3
19	7060327	Kỹ thuật phản ứng	2
20	7060422	Kỹ thuật Dầu khí đại cương	2
21	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
22	7070335	Văn hóa doanh nghiệp	2
23	7080118	Thiết kế Website	2
24	7090214	Kỹ thuật lập trình tự động hóa	2
25	7090302	Cơ sở kỹ thuật điện +TN	3
26	7100245	Vật liệu xây dựng	2
27	7110101	Công nghệ GIS trong quản lý môi trường	2
28	7110102	Công nghệ nano trong môi trường	2
29	7110103	Đánh giá môi trường chiến lược	2
30	7110104	Đánh giá rủi ro tai biến thiên nhiên	2
31	7110105	Địa y học	2
32	7110106	Điều tra địa chất môi trường và tai biến địa chất	2
33	7110108	Kinh tế tài nguyên và môi trường	2
34	7110109	Kỹ thuật an toàn và môi trường	2
35	7110111	Môi trường phóng xạ	2

36	7110112	Môi trường và phát triển bền vững	2
37	7110114	Phương pháp lấy mẫu và sử lý số liệu	2
38	7110120	Tài biến địa chất	2
39	7110201	An toàn, sức khỏe và môi trường	2
40	7110203	Các quá trình sinh học trong công nghệ môi trường	2
41	7110205	Cơ sở địa môi trường	2
42	7110210	Địa hóa sinh thái môi trường	2
43	7110213	Giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế chất thải	2
44	7110214	Kiểm soát chất thải nguy hại	2
45	7110217	Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp	3
46	7110219	Môi trường và con người	2
47	7110222	Phương pháp đồng vị trong môi trường	2
48	7110224	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2
49	7110225	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2
50	7110227	Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ	2

Tiêu chuẩn C7520320_2

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
51	7110228	Quản lý và phát triển sinh thái tài nguyên nước	2
52	7110229	Quản lý và tái sử dụng chất thải	2
53	7110231	Sinh thái học môi trường	2
54	7110233	Tài nguyên khí hậu	2
55	7110236	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong CNMT + ĐA	3
56	7110237	Ứng dụng mô hình hóa trong CNMT	2
57	7110304	Hệ thống quản lý nước thải mô	2
58	7110306	Kỹ thuật an toàn và sức khỏe nghề nghiệp trong khai thác mỏ	2
59	7110315	Quản lý khí độc hại trong khai thác mỏ hầm lò và xây dựng công trình ngầm	2
60	7110316	Quản lý môi trường trong khai thác dầu khí	2
61	7110320	Thiết kế mạng lưới thoát nước	2
62	7110321	Thiết kế Wetland cho xử lý nước thải	2
<i>Cộng</i>			<i>133</i>